

Japanese patent Laid-open No. 62-24743 on February 2, 1987

Japanese patent application No. 60-162804 on July 25, 1985

Inventor: Toshio Ikeda

Applicant: Cannon Ltd.

5

## SPECIFICATION

### 1. TITLE OF THE INVENTION

NETWORK SYSTEM

### 2. SCOPE OF CLAIMS FOR A PATENT

10           (1) In a network system configured of a plurality  
of transmitting devices connected through a communication  
medium and configured so that data may be transmitted with  
a transmission frame having a destination address, said  
network system characterized by constantly supplying an  
15 electric power to a specific transmitting device and  
including detecting means for detecting said transmission  
frame destined for a concerned device and power-up means  
being started when said detecting means detects said  
transmission frame destined for the concerned device and  
20 for turning on a main power of said concerned device.

          (2) A network system as claimed in claim 1 being  
characterized by further including monitoring means for  
monitoring if said transmission frame destined for said  
concerned device is detected during a predetermined length  
25 of time by said detecting means after said main power is  
turned on by said power-up means and power cut-off means  
for cutting off a main power of said concerned device when

said monitoring means does not detect said transmission frame destined for said concerned device during a predetermined length of time.

(3) A network system as claimed in claim 1 being  
5 characterized by executing a CSMA/CD system transmission control.

(4) A network system as claimed in claim 1 or 2 being characterized in that said specific transmitting device is a sharable device of said network system.

### 10 3. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

#### [Field of Industrial Utilization]

The present invention relates to a network system which is configured of a plurality of transmitting devices connected through a communication medium so that data may  
15 be transmitted with a transmission frame provided with a destination address.

#### [Prior Art]

A local area network system is connected with a file server, a print server, and so forth, which are shared  
20 with the devices connected through the local area network system.

These types of devices are provided on the assumption that each device is accessed commonly and shared by the other devices (various kinds of terminals) connected  
25 through the local area network. Hence, when only one of those terminals is in operation, these types of sharable devices may be accessed by the terminal being in operation.

It means that the sharable devices are required to be constantly turned on when the network system is in operation.

[Problem to Be Solved by the Invention]

5           However, conventionally, for turning on and off these sharable devices, an operator is required to go to a place(s) where those sharable devices are installed. In a case that those sharable devices are installed remotely from the terminals, if only one of the terminals is in  
10 operation, an operator is required to be on the side of the sharable devices so that the operator may turn off the sharable devices upon termination of the process. This thus burdens the operator with a quite inconvenient work.

          Further, for example, a sequence of turning off  
15 the device may be provided by sending and receiving specific control data through the network. However, this sequence is required to have a special program for each terminal and thus is not made versatile to all the terminals.

20           [Means for Solving the Problem]

          The present invention is made in consideration of the foregoing prior arts. As one means of solving this problem, the present invention provides detecting means for detecting a transmission frame destined for a specific  
25 transmitting device through a communication medium in the state that the specific transmitting device is constantly turned on and power-up means being started by detecting the

transmission frame destined for the specific device by the detecting means and for turning on a main power.

[Function]

The foregoing arrangement makes it possible to  
5 power up the sharable devices merely by executing the normal data transmission control.

[Embodiments]

Hereafter, one embodiment of the present invention will be described in detail with reference to the appended  
10 drawings.

Fig. 1 illustrates a block diagram of a transmitting device provided with a disk unit served as a file server connected with a local area network (abbreviated as a LAN) according to one embodiment of the  
15 present invention.

In Fig. 1, a numeral 1 denotes a transmission path of the LAN. A numeral 5 denotes a driver circuit that sends out data to the transmission path 1. A numeral 6 denotes a communication control unit for controlling  
20 transfer of data with the LAN. A numeral 7 denotes a processor unit for controlling the overall device. A numeral 8 denotes an external magnetic storage device (referred to as a disk device) for storing a massive amount of data that corresponds to various files shared on the LAN.  
25 A numeral 9 denotes a receiver circuit for receiving data from the transmission path 1. A numeral 10 denotes a concerned address detector circuit for detecting if a

destination address included in the transmission frame received by the receiver circuit 9 is matched to the concerned address set in the address setting circuit 16. A numeral 11 denotes a power-on control circuit for turning  
5 on a main power circuit 12. A numeral 12 denotes a main power circuit for converting a commercial ac supply voltage into an internal voltage and supplying the internal voltage. A numeral 13 denotes a detection time measuring circuit for measuring if a next transmission frame destined for the  
10 concerned device is to be detected until a predetermined length of time is passed after detection of the transmission frame destined for the concerned device by the concerned address detector circuit 10. A numeral 14 denotes a power OFF control circuit for turning off the  
15 main power circuit 12 when no receipt of the transmission frame destined for this device is detected within the predetermined length of time by the detection time measuring circuit 13. A numeral 15 denotes an auxiliary power circuit being constantly turned on. The auxiliary  
20 power circuit 15 operates to supply an electric power to the receiver circuit 9, the concerned address detector circuit 10, the power ON control circuit 11, the detection time measuring circuit 13, and the power OFF control circuit 14. These circuits are constantly held in the  
25 operating state. Further, a numeral 16 denotes an address setting circuit composed of a DIP switch and for setting this device address.

In addition, of the foregoing circuits, the detection time measuring circuit 13 and the power OFF control circuit may be arranged to be supplied with power by the main power circuit 12.

5           The foregoing arrangement is not limited to the sharable device. By providing all the devices composing the network with the same arrangement, only the normal transmission control allows the power supply of the transmitting device to be turned on and off without having  
10 to newly build a special power ON/OFF control procedure in all the devices.

The configuration diagram of the LAN composed of the transmitting devices each arranged as described above is illustrated in Fig. 2.

15           In Fig. 2, a numeral 1 denotes a LAN transmission path, which is the same as that shown in Fig. 1. A numeral 2 denotes a workstation (referred simply to as a WS). A numeral 3 denotes a filter server (referred simply to as an FS) that is a sharable device of the LAN. FS 3 has the  
20 arrangement as shown in Fig. 1, for example.

A numeral 4 denotes a print server (referred simply to as a PS) that is the sharable device of the LAN.

In this embodiment, a small-scaled network arrangement is representatively illustrated, in which  
25 arrangement three WS's 2 share the FS 3 and the PS 4.

In a case that the WS 2 accesses a file in the FS 3, the WS 2 sends an access command to the FS 3 so that the

FS 3 may read or write the requested file data. Hence, each WS 2 is turned on only when a user operates it. It may be turned off in the other cases. Further, the power supply may be relatively easily controlled on and off.

5           On the other hand, the sharable device is required to be remotely controlled by the WS 2. Each time the WS 3 is operated, the operator almost disables to turn on and off the power of the shared device. In this embodiment, therefore, the following control allows the power of the  
10 sharable device to be turned on and off.

Hereafter, the power control of this embodiment will be described with reference to the flowchart of Fig. 3 with the FS 3 shown in Fig. 1.

As long as the power plug 17 is connected with a  
15 commercial power supply, the auxiliary power circuit 15 operates to constantly supply the receiver circuit 9, the the concerned address detector circuit 10, the power ON control circuit 11, and so forth, so that those circuits may be held in the operating state.

20           When data is transmitted on the transmission path 1, the data is sequentially received by the receiver circuit 9 and then is outputted to the concerned address detector circuit 10. The concerned address detector circuit 10 monitors the destination address of the received  
25 data is the concerned device address set by the address setting circuit 15, that is, the presence or the absence of the device that requires this device in a step S1. Then,

if the transmission data with this device address value as the destination address is detected, the process goes to a step S2, in which step the detection signal is outputted to the power ON control circuit 11 for exciting the circuit 11.

- 5 The power ON control circuit 11 excited by the detection signal operates to excite the main power circuit 12 in a step S3 in a manner that the main power supply may be given to the other components.

The foregoing operation allows the power supply to  
10 be given to the processor unit 7, the disk unit 8, the communication control unit 6 and the driver circuit 5. Afterwards, as shown in the step S4, the normal processing operation is executed.

- At this time, in the arrangement wherein the  
15 auxiliary power circuit 15 does not operate to supply an electric power to the detection time measuring circuit 13 and the power OFF control circuit 14, in this step, the power supply is given to both of the circuits.

- When the power is turned on by the main power  
20 circuit 12, the processing mode is switched. In a step S5, the detection time measuring circuit 13 is started. Later, the measuring circuit 13 monitors if the predetermined time is passed. Then, the concerned address detector circuit 10 monitors if the destination address included in the  
25 transmission frame being sent on the transmission path 1 corresponds to the value set by the address setting circuit 16 in a step S6. Then, if the transmission frame destined



for this device is received, the detection signal is outputted to the detection time measuring circuit 13. In receipt of the detection signal, the detection time measuring circuit 13 resets the measured time in a step S7 and goes back to the step S6 in which the measuring circuit 13 prepares receipt of the transmission frame destined for this device.

When the concerned address detector circuit 10 does not detect the transmission frame destined for this device in the step S6, the process goes to a step S8. In this step, it is checked if the time set by the detection time measuring circuit 13 is passed and then a timeout takes place. If no timeout takes place, the process goes back to the step S6. On the other hand, if a timeout takes place, the detection time measuring circuit 13 outputs a timeout signal to the power OFF control circuit 14. Then, the process goes to a step S10.

In receipt of the timeout signal, in the step S10, the power OFF control circuit 14 checks if the processor unit 7 is executing the operation. This is determined on the processing signal that indicates if the operation is executed, the processing signal being sent from the processor unit 7. If the operation is executed, the process goes back to the step S6. This holds true to the case in which the operation for an access request given from the WS 2 or the like takes a considerably long time. Even in this case, it is quite unfavorable to immediately

turn off the power. Hence, this process is provided for preventing the power from being turned off.

If it is checked that the processor unit 7 does not execute the operation and completes the operation in the step S10, the process goes to a step S11. In this step S11, the power OFF control circuit 14 deenergizes the main power circuit 12 so that the main power circuit 12 cuts off the power supply in the step S12. Going back to the step S1 again, the power control prepares receipt of another access given by the WS 2 or the like.

While the processes of the steps S5 to S10 are in execution, the processor unit 7, the communication control unit 6, and the disk unit 8 are operated independently of those series of processes. Those components are independently executing various kinds of processes about an access request, a command request, and so forth sent from the WS 2 or the like.

As set forth above, if the concerned address detector circuit 10, the power ON control circuit 11, the detection time measuring circuit 13, the power OFF control circuit 14, for example, and the auxiliary power circuit 15 are provided in the sharable device, merely by turning on the device to be handled by an operator who would like to use the network, the access to another sharable device or the like located on the network causes the sharable device being accessed to be automatically turned on and started, thereby allowing the operator to freely use the sharable

device. Further, when the operator finishes the use of the sharable device and stops the access, what is required for the operator is to simply turn off the concerned device with the operator.

5           If no device makes an access to the sharable device, after a predetermined length of time is passed, the sharable device is automatically turned off and enters into the waiting state.

          As described above, by adding a simply arranged  
10 circuit, it is possible to obtain a great effect that the sharable device may be used without any on and off control of the power circuit or any additional operation.

          Further, by providing this arrangement in the other transmitting devices, all the devices located on the  
15 network may be turned on and off without any special command and any change of a normal protocol.

#### [Effect of the Invention]

          As set forth above, according to the present invention, the on-and-off control of the power circuit of  
20 the transmitting device that is a component of the network may be executed merely by the normal transmission control process without any special instruction. The resulting network system is made to be an easier-to-use and more efficient system.

#### 25   4. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

          Fig. 1 is a block diagram showing a transmittinn device that is a component of a network according to one

embodiment of the present invention;

Fig. 2 is a diagram showing a network system according to one embodiment of the present invention; and

Fig. 3 is a flowchart showing a power control of the transmitting device according to the embodiment of the present invention.

In these drawings, 1... Transmission Path, 2... Workstation, 3... File Server, 4... Print Server, 5... Driver Circuit, 6... Communication Control Unit, 7... Processor Unit, 8... Disk Unit, 9... Receiver Circuit, 10... Concerned Address Detector Circuit, 11... Power ON Control Circuit, 12... Main Power Circuit, 13... Detection Time Measuring Circuit, 14... Power OFF Control Circuit, 15... Auxiliary Power Circuit, 16... Address Setting Circuit

Patent Applicant: Cannon Ltd.

Agent: Patent Attorney, OTUKA Yasutoku

(Drawing)

Fig. 1

- 5... Driver Circuit
- 5 6... Communication Control Unit
- 7... Processor Unit
- 8... Disk Unit
- 9... Receiver Circuit
- 10... Concerned Address Detector Circuit
- 10 11... Power ON Control Circuit
- 12... Main Power Circuit
- 13... Detection Time Measuring Circuit
- 14... Power OFF Control Circuit
- 15... Auxiliary Power Circuit

15

Fig. 3

Start

- S1... Is frame destined for concerned device received?
- S2... Start power ON control circuit.
- 20 S3... Turn on main power.
- S4... Start main process.
- S5... Start detection time measuring circuit.
- S6... Is frame destined for concerned device received?
- S7... Start detection time measuring circuit.
- 25 S8... Timeout?
- S10... Is processor in operation?
- S11... Start power OFF control.
- S12... Turn off main power.

Start

30

**JP62024743 A**  
**NETWORK SYSTEM**  
**CANON INC**

**Abstract:**

**PURPOSE:** To apply power by providing a detection means detecting a transmission frame addressed to the own equipment sent via a communication medium and a power application means started by the detection of reception of the transmission frame addressed to the own device by the said detection means and applying the main power of the own device to control only a normal data transmission.

**CONSTITUTION:** When power from a main power circuit 12 is supplied, the processing mode is changed, a detection time measuring circuit 13 is started to supervise the elapse of a prescribed time. Then an own address detection circuit 10 supervises whether or not a destination address in a transmission frame on a transmission line 1 is a set value of an address setting circuit 16. When the transmission frame addressed to the own device is received, a detection signal is outputted to the detection time measuring circuit 13. When the own address detection circuit 10 detects no transmission frame addressed to the own device, whether or not timeout is generated is checked and when timeout is generated, a timeout signal is outputted to a power OFF control circuit 14.

**COPYRIGHT:** (C)1987,JPO&Japio

**Inventor(s):**

IKEDA TOSHIO

**Application No.** 60162804 JP60162804 JP, **Filed** 19850725, **A1 Published** 19870202

**Int'l Class:** H04L01100

**Patents Citing This One** No US, EP, or WO patent/search reports have cited this patent.

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-24743

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 04 L 11/00

識別記号

3 0 3

庁内整理番号

7830-5K

⑬ 公開 昭和62年(1987)2月2日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 ネットワークシステム

⑮ 特 願 昭60-162804

⑯ 出 願 昭60(1985)7月25日

⑰ 発 明 者 池 田 俊 夫 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノン株式会社内

⑱ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 大塚 康徳

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ネットワークシステム

## 2. 特許請求の範囲

(1) 通信媒体により接続された複数の伝送装置より構成され宛先アドレスを有する伝送フレームによりデータ伝送を行なうネットワークシステムにおいて、特定伝送装置に常時電源が供給されており通信媒体を介して送られてくる目装置宛の伝送フレームを検出する検出手段と、該検出手段による目装置宛伝送フレームの受信検出により起動され目装置の主電源を投入する電源投入手段とを備えたことを特徴とするネットワークシステム。

(2) 電源投入手段による主電源投入後前記検出手段による目装置宛伝送フレームの検出が所定時間内にあるか否かを監視する監視手段と、該監視

手段が所定時間内に目装置宛伝送フレーム受信を検出しない時に目装置の主電源を遮断する電源遮断手段とを備えることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のネットワークシステム。

(3) ネットワークシステムはC.S.M.A./C.D方式の伝送制御を行なうことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のネットワークシステム。

(4) 特定伝送装置をネットワークシステムの共有装置とすることを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載のネットワークシステム。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は通信媒体により接続された複数の伝送装置より構成され、宛先アドレスを有する伝送フレームによりデータ伝送を行なうネットワークシステムに関するものである。

## 〔従来の技術〕

ローカルエリアネットワークシステムには、システムに接続された他の装置の共有に係るファイルサーバやプリントサーバ等が接続されている。

この種の装置は、ローカルエリアネットワークに接続された他の装置（各種の端末装置）から共通にアクセスされ、共有される事が前提であるため、これらの端末装置が一台でも動作している時はアクセスされる可能性がある。

このためシステム稼動中は結果的に共有装置に

本発明は上述従来技術の欠点に鑑みなされたもので、この問題点を解決する一手段として、例えば特定伝送装置に常時電源が供給されており通信媒体を介して送られてくる自装置宛の伝送フレームを検出する検出手段と、該検出手段による自装置宛伝送フレームの受信検出により起動され自装置の主電源を投入する電源投入手段とを備える。

## 〔作用〕

かかる構成において、通常のデータ伝送制御を実行するのみで電源の投入を行なうことができる。

## 〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明に係る一実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明に係る一実施例のローカルエリアネットワークシステム（以下LANと称す）に

常時電源を投入しておく必要がある。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、従来、これらの装置の電源のON/OFF制御は、操作者が直接装置の設置場所に向いて行なわなければならない、端末装置とこれら共有装置とが別の場所に設置されている場合等は、一つの端末装置でも稼動していれば共有装置側にも操作者が待機し、処理終了後に電源を落とさなければならなかつた。このため大変不便であつた。

また、ネットワーク上の特定の制御データの送出及び受信により、例えば装置の電源をOFFさせるシーケンスを備えることも考えられるが、端末装置側に対応する特殊プログラムを作成し、保持していなければならず、汎用性がなかつた。

## 〔問題点を解決するための手段〕

接続されるファイルサーバとしてのディスク装置を備える伝送装置のブロック図である。

第1図において、1は通信媒体であるLANの伝送路、5は送信すべきデータを伝送路1に送信（送出）するドライバ回路、6はLANとのデータ伝送の送受信制御を司る通信制御部、7は本装置全体の制御を司るプロセッサ部、8は各種のLANの共有ファイルである大量データを記憶する外部磁気記憶装置（以下ディスク部と称す）、9は伝送路1よりデータを受信するレシーバ回路、10はレシーバ回路9で受信した伝送フレーム中に含まれる宛先アドレスと、アドレス設定回路16に設定された自装置アドレスとが一致するか否かを検出する自アドレス検出回路、11は自アドレス検出回路10よりの自装置宛伝送フレームの検出により起動され、主電源回路12を



ONする電源ON制御回路、12は商用交流電源を内部使用電圧に変換し、供給する主電源回路である。13は自アドレス検出回路10よりの目装置宛伝送フレームの検出後、所定時間経過するまでに、次の目装置宛伝送フレームの検出があるか否かを測定する検出時間測定回路、14は検出時間測定回路13により所定時間以内に続いて目装置宛伝送フレームの受信が確認されない時に、主電源回路12をOFFする電源OFF制御回路、15は常時ONされている補助電源回路であり、補助電源回路15よりレシーバ回路9、自アドレス検出回路10、電源ON制御回路11、検出時間測定回路13、電源OFF制御回路14のそれぞれに電源が供給されており、これらの回路は常時動作可能状態に保持されている。また16は例えばDIPスイッチにより構成され、目装置アドレスを設定するアドレス設定回路である。

なお、上述の回路のうち検出時間測定回路13及び電源OFF制御回路14については主電源回路12より電源を供給する様にしてもよい。

以上の構成は共有装置に限るものではなく、ネットワークを構成する全ての装置に同様の構成を備えることにより、全ての装置で特別の電源ON/OFF制御手順を新たに組込むことなく、通常の伝送制御のみで、伝送装置等の電源のON/OFF制御が行なえる。

以上の構成を備える伝送装置により構成されるLANの構成図を第2図に示す。

第2図において、1は第1図と同様のLAN伝送路、2はワークステーション（以下WSと称す）、3はLANの共有装置であるファイルサーバ（以下FSと称す）であり、FS3は例えば第

1図に示す構成である。

また4はLANの共有装置であるプリントサーバ（以下PSと称す）である。

本実施例では小規模のネットワーク構成例を代表して示しており、3台のWS2がFS3、及びPS4を共有している。

ここで、WS2よりFS3内のファイルをアクセスする場合には、WS2よりFS3に対してアクセスコマンドを送り、FS3より対応するファイルデータを読み出し/書き込みするように制御する。このため、各WS2は実際に使用者が操作するときのみ電源を投入し、他の場合にはOFFしてもよく、また電源のON/OFFも比較的容易に行なうことができる。

これに対し共有装置は、WS2よりの遠隔制御を行なう必要があり、WS3の操作の都度、共有

装置の電源を操作者がON/OFFすることは不可能に近い。このため本実施例においては、以下に示す制御でこの共有装置の電源ON/OFFを行なっている。

以下、本実施例の電源制御を第1図に示すFS3を例に、第3図のフローチャートも参照して説明する。

電源プラグ17が商用電源に接続されている限り、補助電源回路15より常にレシーバ回路9、自アドレス検出回路10、及び、電源ON制御回路11等に電源が供給されており、これら各回路は能動状態に保持されている。

伝送路1上にデータが伝送されると、該データをレシーバ回路9で順次受信し、自アドレス検出回路10に出力している。自アドレス検出回路10はステップS1で受信データ中の宛先アドレ

スが、アドレス設定回路16で設定の自装置アドレスか否か、即ち、自装置の使用を要求する装置の有無を監視する。そして、自装置アドレス値を宛先アドレスとする伝送データを検出するとステップS2に進み、電源オン制御回路11に検出信号を出力し、電源ON制御回路11を起動する。検出信号により起動された電源ON制御回路11はステップS3で主電源回路12を付勢し、他の各部に主電源を供給させる。

これによりプロセッサ部7、ディスク部8、通信制御部6及びドライバ回路5に対しても電源が供給され、以後ステップS4に示す如く、通常の処理動作が実行される。

この時、補助電源回路15より検出時間測定回路13、電源OFF制御回路14に電源が供給されていない構成の場合においては、ここで同回路

経過し、タイムアウトが発生しているか否かを調べる。タイムアウトでなければ再びステップS8に戻り、タイムアウトが発生している場合には検出時間測定回路13より電源OFF制御回路14にタイムアウト信号が出力され、ステップS10に進む。

タイムアウト信号を受け取った電源OFF制御回路14ではステップS10において、プロセッサ部7が処理実行中か否かを調べる。これはプロセッサ部7よりの処理実行中か否かを示す処理信号により判断する。そして処理実行中であればステップS6に戻る。これはWS2等よりのアクセス要求に対する処理に時間がかかった場合であり、この様な場合においても直ちに電源をOFFしたのでは非常に不具合であるため、電源のOFFを防止することとしているためである。

に電源が供給される。

主電源回路12より電源が投入されると処理モードが替わり、ステップS5において検出時間測定回路13に起動をかけ、以後所定時間の経過を監視する。そして自アドレス検出回路10はステップS6で伝送路1上の伝送フレーム中の宛先アドレスが、アドレス設定回路16の設定値か否かを監視する。そして自装置宛伝送フレームの受信であれば検出時間測定回路13に検出信号を出力する。検出時間測定回路13は該信号を受け取ると、ステップS7において時間計測をリセットした後ステップS8に戻り、次の自装置宛伝送フレームの受信に備える。

ステップS6で自アドレス検出回路10が自装置宛伝送フレームを検出しない時にはステップS8に進み、検出時間測定回路13の設定時間が

電源OFF制御回路14はステップS10でプロセッサ部7が処理実行中でなく、処理を完了している場合にはステップS11に進み主電源回路12を消勢し、主電源回路12はステップS12で供給電線を遮断する。そして再びステップS1の処理に移行し、WS2等よりのアクセスに備える。

以上の処理のうちステップS5～ステップS10の処理を実行中においても、プロセッサ部7、通信制御部6、及びディスク部8等は、これら一連の処理とは全く別個に、独立して動作しており、WS2等よりのアクセス要求、コマンド要求等に対する各種処理を実行している。

以上説明したように自アドレス検出回路10、電源ON制御回路11、検出時間測定回路13、電源OFF制御回路14、及び補助電源回路15

とを、例えば共有装置に設けることにより、ネットワークを使用したい操作者が操作する装置の電源を入れるのみで、ネットワーク上の他の例えば共有装置等をアクセスするだけで、自動的にアクセスした共有装置に電源が投入され、起動がかり、自由に使えるようになる。又、共有装置の使用が終了し、アクセスを中止すれば自装置の電源を単にOFFにするだけでよい。

共有装置は自装置をアクセスする装置が無くなれば所定時間経過後、自動的に電源がOFFとなり待機状態となる。

よつて、簡単な付加回路を取付ける事により、共有装置を電源ON/OFF等の管理を行なうことなく、又、他の何らの操作も必要なしに使うことができるという多大な効果を得ることができる。

システム構成図、

第3図は本実施例の伝送装置の電源制御フローチャートである。

図中、1…伝送路、2…ワークステーション、3…ファイルサーバ、4…プリントサーバ、5…ドライバ回路、6…通信制御部、7…プロセッサ部、8…ディスク部、9…レシーバ回路、10…自アドレス検出回路、11…電源ON制御回路、12…主電源回路、13…検出時間測定回路、14…電源OFF制御回路、15…補助電源回路、16…アドレス設定回路である。

特許出願人 キヤノン株式会社

代理人 弁理士 大塚 隆 徳



又、この構成を他の伝送装置にも備えることにより、ネットワーク上のあらゆる装置を特別のコマンド等を必要とせず、かつ通常のプロトコルを変更することなく、これらの装置の電源ON/OFF制御が行なえる。

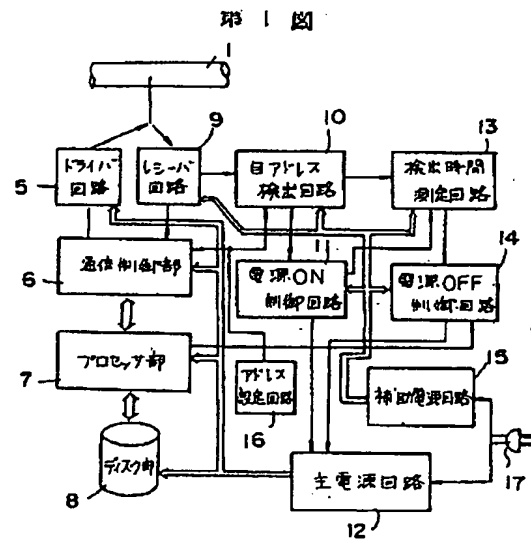
【発明の効果】

以上説明した様に本発明によれば、ネットワークを構成する伝送装置の電源のON/OFF制御を、何ら特別の命令等によらず、通常の伝送制御手順のみで行なうことができる、使い易い、効率のよいネットワークシステムを提供することができる。

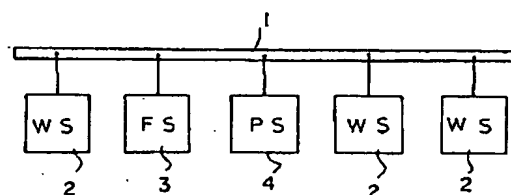
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る一実施例のネットワークシステムを構成する伝送装置のブロック図、

第2図は本発明に係る一実施例のネットワーク



第2図



第 3 図

